

**PERBANDINGAN SKOR APGAR BAYI YANG LAHIR
MELALUI BEDAH SESAR DENGAN PEMBERIAN
ANESTESI UMUM DAN ANALGESI SPINAL**

*THE COMPARISON OF APGAR SCORE AFTER CESAREAN SECTION UNDER
GENERAL ANESTHESIA AND SPINAL ANALGESIA*

ARTIKEL KARYA TULIS ILMIAH

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai derajat sarjana strata-1 kedokteran umum**

**SYAIFUDDIN ZUHRI
G2A 006 180**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
TAHUN 2010**

PERBANDINGAN SKOR APGAR BAYI YANG LAHIR MELALUI BEDAH SESAR DENGAN PEMBERIAN ANESTESI UMUM DAN ANALGESI SPINAL

Syaifuddin Zuhri¹, Uripno Budiono²
ABSTRAK

Latar belakang: Angka persalinan dengan bedah sesar meningkat pesat sejak 30 tahun lalu di seluruh dunia. Seiring dengan itu, penggunaan anestesi pada bedah sesar juga meningkat. Teknik anestesi yang lazim digunakan pada bedah sesar adalah anestesi umum, analgesi spinal dan analgesi epidural. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan skor apgar bayi yang lahir melalui bedah sesar dengan pemberian anestesi umum dan analgesi spinal.

Metode: Penelitian ini adalah sebuah penelitian retrospektif analitik dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan data catatan medik dari 149 bayi yang lahir hidup melalui bedah sesar dengan pemberian anestesi umum dan analgesi spinal di RSUP dr.Kariadi Semarang periode 1 Januari 2008 – 31 Desember 2009. Data dikumpulkan kemudian dikelompokkan dan ditampilkan dalam bentuk tabel. Kemudian dilakukan analisa dengan *SPSS 15 for Windows* dengan uji *Mann-Whitney*.

Hasil: Uji *Mann-Whitney* signifikan ($p < 0.05$) untuk semua skor apgar ($p1=0.005$; $p5=0.007$; $p10=0.001$). Tidak terdapat perbedaan skor apgar pada jenis bedah sesar elektif dan non-elektif pada penelitian ini ($p1=0.726$; $p5=0.862$; $p10=0.224$). Pada jenis bedah sesar elektif tidak ada perbedaan bermakna antara kedua teknik tersebut, sedangkan pada bedah sesar non-elektif terdapat perbedaan bermakna ($p1, p5, p10=0.000$).

Simpulan : Terdapat perbedaan yang bermakna skor apgar bayi yang lahir melalui bedah sesar pada menit pertama, kelima dan kesepuluh dengan pemberian anestesi umum dan analgesi spinal.

Kata Kunci : anestesi umum, analgesi spinal, skor apgar, bedah sesar

¹Mahasiswa program pendidikan S-1 Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

²Staf Pengajar Bagian Anestesi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

THE COMPARISON OF APGAR SCORE AFTER CESAREAN SECTION UNDER GENERAL ANESTHESIA AND SPINAL ANALGESIA

ABSTRACT

Background: The number of cesarean section had increased since 30 years ago in the world. Along with that, the use of anesthesia in cesarean section has increased too. The common anesthesia technique used in cesarean section is a general anesthetia, spinal and epidural analgesia. The purpose of this study is to compare neonates apgar scores in cesarean section under general anesthesia and spinal analgesia.

Methods: This was an analytic retrospective study with cross sectional design. This study uses medical record's data from 149 neonates born alive through a cesarean section with general anesthesia and spinal analgesia at RSUP dr.Kariadi Semarang during period 1 January 2008 - 31 December 2009. Data were collected then grouped and displayed in table form. Then analyzed with SPSS 15 for Windows, with the Mann-Whitney test.

Results: Mann-Whitney test was significant($p < 0.05$) for all apgar scores ($p1=0.005$; $p5=0.007$; $P10=0.001$). No significant difference in the type of elective cesarean section and non-elective cesarean section in this study ($p1=0.726$; $p5=0.862$; $p10=0.224$). In elective caesarean section there was no significant apgar scores difference between these two techniques, whereas in non-elective caesarean section there were significant differences($p1,p5,p10=0.000$).

Conclusion: There was a significant difference between neonates apgar score in cesarean section at the first, fifth and tenth of minutes under general anesthesia and spinal analgesia.

Keywords: general anesthesia, spinal analgesia, apgar score, cesarean section

PENDAHULUAN

Angka persalinan dengan seksio sesaria meningkat pesat sejak 30 tahun lalu di seluruh dunia. Di negara-negara Eropa, bedah sesar setiap tahun sejak tahun 1970 sampai saat ini mengalami peningkatan.¹ Peningkatan ini mungkin disebabkan semakin meluasnya informasi tentang pengenalan gawat janin dan kemajuan-kemajuan di bidang kedokteran.²

Kemajuan dalam bidang antibiotika, tranfusi darah, tehnik anestesi dan tehnik operasi menjadikan seksio sesaria menjadi operasi yang aman.³ Angka mortalitas secara keseluruhan adalah 0,4 % per 1000 seksio dan 0,1 per 1000 seksio yang dilakukan secara elektif.³

Pemilihan tehnik anestesi untuk bedah sesar sangat dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk diantaranya adalah alasan dilakukan operasi, derajat urgensi, dampak tiap prosedur anestesi terhadap ibu dan fetus termasuk adanya kontra indikasi pada setiap metode, keinginan dan pilihan dari pasien, dan yang terpenting adalah kemampuan, pengalaman, dan pertimbangan dari ahli anestesi.^{4,5}

Tehnik yang lazim digunakan pada bedah sesar adalah anestesi umum, analgesi spinal dan analgesi epidural. Dalam perkembangannya, rasio penggunaan tehnik-tehnik anestesi untuk bedah sesar di setiap negara berbeda-beda.^{4,5}

Anestesi umum mempunyai kelebihan yaitu dosis obat yang diperlukan lebih rendah, onsetnya cepat dan dapat dipercaya, pengaturan anestesi melalui jalan nafas dan ventilasi, dan berpotensi menimbulkan hipotensi lebih kecil daripada anestesi regional.⁶ Sedangkan kerugiannya dapat menimbulkan sindrom aspirasi asam lambung (*mendelson syndrome*), dapat terjadi perdarahan

postpartum akibat atonia uteri, dan obat-obatan yang digunakan dapat mendeprimasi pernapasan sehingga terkadang bayi lahir dalam keadaan apneu.⁷

Analgesi spinal merupakan salah satu analgesi yang sering digunakan di luar negeri.⁶ Keuntungannya adalah mudah dilakukan, onsetnya cepat dan dapat diperkirakan, menghasilkan blok lebih baik, tidak berpotensi menimbulkan toksisitas obat sistemik karena menggunakan dosis lebih kecil dan aman untuk janin.⁶ Akan tetapi analgesi spinal dapat menimbulkan hipotensi pada ibu yang melahirkan sehingga dapat berakibat buruk bagi ibu dan janin.⁷

Salah satu cara penilaian terhadap bayi baru lahir yang adalah dengan skor apgar. Skor apgar menilai kualitas daya adaptasi bayi baru lahir dengan menentukan apakah bayi yang baru lahir membutuhkan resusitasi atau tidak. Skor apgar yang rendah dapat disebabkan karena asfiksi, depresi pusat pernafasan atau obstruksi jalan nafas pada bayi.⁸

Pada penelitian ini, peneliti ingin mengetahui sejauh mana pengaruh anestesi umum dan analgesi spinal pada bedah sesar dengan pendekatan skor apgar.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian retrospektif analitik dengan desain *cross sectional* yang dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2010. Lokasi penelitian adalah di RSUP dr.Kariadi Semarang. Sampel yang dipilih adalah semua anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi tersebut yaitu umur kehamilan aterm, jumlah bayi yang dikandungnya hanya satu (tidak

gemeli), indikasi janin bukan fetal distress, tekanan darah ibu normotensi,

Hb prabedah ibu normal (>10 gr%), Ibu dengan status ASA I dan ASA II.

Sedangkan kriteria eksklusinya yaitu data CM tidak lengkap, ibu menderita penyakit diabetes melitus, penyakit jantung, penyakit ginjal, penyakit hati hipertensi dan kelainan neurologi, bayi mempunyai cacat bawaan, pertumbuhan janin terhambat dan adanya kelainan pada plasenta.

Besar minimal sampel ditentukan dengan rumus besar sampel untuk data numerik tidak berpasangan dengan mempertimbangkan derajat kemaknaan (α)=0,05 , power = 95%, perbedaan klinis yang diinginkan (d) = 2 dan simpangan baku (S)=1,45. Sesuai dengan rumus tersebut, didapatkan minimal sampel sebanyak 14 sampel untuk tiap kelompok.

Data dikumpulkan dari catatan medik ibu yang melahirkan melalui bedah sesar periode 1 Januari 2008 sampai 31 Desember 2009. Data yang dikumpulkan meliputi nomer catatan medik, jenis anestesi yang digunakan, jenis operasi, tanggal, umur, diagnosis kehamilan, indikasi bedah sesar, skor apgar, berat badan bayi, obat yang digunakan, tanda vital ibu, kadar hemoglobin, hematokrit dan status ASA ibu.

Pengolahan data dan analisis dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 15 for Windows*. Analisis dilakukan dalam dua tahap, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif dilakukan pada skor apgar sedangkan analisis inferensial dilakukan terhadap skor apgar terhadap jenis tehnik anestesi yang digunakan dan jenis operasi. Uji normalitas dengan uji

Kolmogorov-Smirnov, karena hasilnya data abnormal maka dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*.¹⁰

HASIL

Jumlah keseluruhan populasi yang diperoleh adalah 806. Pada saat proses pemilihan sampel, didapatkan data catatan medik tidak lengkap sebanyak 378, kelainan jantung sebanyak 9, hipertensi sebanyak 47, hipotensi sebanyak 11, preeklamsi/eklamsi sebanyak 53, gemeli sebanyak 18, diabetes melitus sebanyak 1, *fetal distress* sebanyak 43, bayi meninggal sebanyak 2, bayi lahir preterm sebanyak 30, ASA > 2 sebanyak 6, IUGR sebanyak 6, kematian intrauterine sebanyak 1, jumlah nadi permenit >100 denyut sebanyak 26, kadar hemoglobin <10 sebanyak 21, *hydrocephalus* sebanyak 3 dan *HELLP syndrome* sebanyak 2, sehingga sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 149, terdiri dari 133 menggunakan analgesi spinal dan 16 menggunakan anestesi umum.

Tabel 1. Distribusi Penilaian Skor Apgar Menit Pertama

Skor Apgar	Anestesi Umum		Analgesi Spinal	
	Jumlah	%	Jumlah	%
0 – 3	1	6,25	0	0
4 – 6	3	18,75	5	3,76
7 – 10	12	75	128	96,24
Total	16	100	133	100

Tabel 1 menunjukkan distribusi penilaian skor apgar pada menit pertama. Pada anestesi umum, terdapat 12 sampel (75%) untuk distribusi skor apgar 7-10, 3 sampel (18,75%) untuk distribusi skor apgar 4-6 dan 1 sampel (6,25%) untuk

distribusi skor apgar 0-3. Pada analgesi spinal terdapat 128 sampel (96,24%) untuk distribusi skor apgar 7-10 dan 5 sampel (3,76%) untuk distribusi skor apgar 4-6.

Tabel 2. Distribusi Penilaian Skor Apgar Menit Kelima

Skor Apgar	Anestesi Umum		Analgesi Spinal	
	Jumlah	%	Jumlah	%
0 – 3	0	0	0	0
4 – 6	1	6,25	2	1,50
7 – 10	15	93,75	131	98,50
Total	16	100	133	100

Tabel 2 menunjukkan distribusi penilaian skor apgar pada menit kelima. Pada anestesi umum, terdapat 15 sampel (93,75%) untuk distribusi skor apgar 7-10 dan 1 sampel (6,25%) untuk distribusi skor apgar 4-6. Pada analgesi spinal terdapat 131 sampel (98,50%) untuk distribusi skor apgar 7-10 dan 2 sampel (1,5%) untuk distribusi skor apgar 4-6.

Tabel 3. Distribusi Penilaian Skor Apgar Menit Kesepuluh

Skor Apgar	Anestesi Umum		Analgesi Spinal	
	Jumlah	%	Jumlah	%
0 – 3	0	0	0	0
4 – 6	1	6,25	1	0,75
7 – 10	15	93,75	132	99,25
Total	16	100	133	100

Tabel 3 menunjukkan distribusi penilaian skor apgar pada menit kesepuluh. Pada anestesi umum, terdapat 15 sampel (93,75%) untuk distribusi

skor apgar 7-10 dan 1 sampel (6,25%) untuk distribusi skor apgar 4-6. Pada analgesi spinal terdapat 132 sampel (99,25%) untuk distribusi skor apgar 7-10 dan 1 sampel (0,75%) untuk distribusi skor apgar 4-6.

Tabel 4. Perencanaan Bedah Sesar Pada Sampel Penelitian

Tehnik Anestesi	Cito		Elektif	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Anestesi Umum	14	12	2	6
Analgesi Spinal	101	88	32	94
Total	115	100	34	100

Tabel 4 menunjukkan distribusi perencanaan bedah sesar pada sampel penelitian. Pada analgesi spinal, terdapat 101 sampel (88%) untuk perencanaan secara cito dan 32 sampel (94%) untuk perencanaan bedah sesar secara elektif. Pada anestesi umum terdapat 14 sampel (12%) untuk perencanaan bedah sesar secara cito dan 2 sampel (6%) untuk perencanaan bedah sesar secara elektif.

Tabel 5. Analisis Inferensial Skor Apgar

Skor Apgar	Hasil Analisis Data				
	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>	<i>Mann-Whitney</i>			
		Umum vs Spinal	Cito vs Elektif	Cito Umum vs Spinal	Elektif Umum vs Spinal
Skor Apgar menit-1	.000*	.005**	.726***	.000*	.242***
Skor Apgar menit-5	.000*	.007**	.862***	.000*	.169***
Skor Apgar menit-10	.000*	.001**	.224***	.000*	.552***

* $p < 0,05$, abnormal

** $p < 0,05$, signifikan

*** $p > 0,05$, tidak signifikan

Pada analisis sebaran data memperlihatkan bahwa data terdistribusi secara tidak normal ($p < 0.05$), sehingga analisis dilanjutkan dengan analisis non-parametrik. Analisis non-parametrik yang digunakan adalah *Mann-Whitney*. Analisis skor apgar pada penggunaan anestesi umum dan analgesi spinal memperlihatkan perbedaan signifikan ($p < 0.05$) pada menit ke-1, ke-5 maupun ke-10 ($p1 = 0.005$; $p5 = 0.007$; $p10 = 0.001$). Sedangkan pada analisis skor apgar bayi dengan operasi cito dan elektif memperlihatkan perbedaan yang tidak signifikan ($p > 0.05$) pada menit ke-1, ke-5 maupun ke-10 ($p1 = 0.726$; $p = 0.862$; $p = 0.224$). Dengan memperhatikan tehnik anestesi yang digunakan, bedah sesar cito memperlihatkan hasil signifikan ($p1 = p5 = p10 = 0.000$), sedangkan untuk bedah sesar elektif, tidak didapatkan hasil yang signifikan ($p1 = 0.242$; $p5 = 0.169$; $p10 = 0.552$).

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan potong lintang (*cross sectional*). Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui perbandingan skor apgar pada bayi yang lahir melalui bedah sesar dengan pemberian anestesi umum dan analgesi spinal.

Sebelumnya pernah dilakukan penelitian sejenis oleh Hari Hendriarto Satoto, namun pada penelitian tersebut digunakan lidocain untuk analgesi spinal, sedangkan pada penelitian ini digunakan bupivacain.⁹ Bupivacain sendiri merupakan obat anestesi lokal yang mempunyai potensi lebih kuat dari pada lidocain, namun memiliki tingkat toksisitas yang tinggi.⁶

Hasil penelitian ini didapatkan perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$) skor apgar bayi pada menit-1 ($p1 = 0.005$), menit ke-5 ($p5 = 0.007$) dan menit ke-10 ($p10 = 0.001$) antara pemberian anestesi umum dan analgesi spinal, dimana skor apgar bayi yang lahir melalui bedah sesar dengan pemberian analgesi spinal lebih baik dari pada pemberian anestesi umum. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu obat yang digunakan pada anestesi umum melewati *plasenta barrier*, sedangkan obat yang digunakan pada analgesi spinal tidak melewati plasenta, obat yang digunakan pada anestesi umum lebih banyak sehingga potensi mempengaruhi neonatus lebih besar.⁷ Hasil penelitian ini sama dengan sebelumnya.⁹

Penelitian ini juga membandingkan skor apgar pada bedah sesar cito dan elektif. Dalam penelitian ini tidak didapatkan perbedaan yang bermakna pada kedua jenis bedah sesar tersebut ($p > 0.05$). Untuk jenis bedah sesar cito, terdapat perbedaan bermakna antara anestesi umum dengan analgesi spinal ($p < 0.05$), sedangkan untuk jenis operasi elektif tidak didapatkan perbedaan bermakna pada kedua jenis teknik anestesi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan bermakna dari skor apgar anestesi umum dan analgesi spinal pada bedah sesar lebih disebabkan oleh perbedaan skor apgar yang bermakna pada jenis operasi cito daripada jenis operasi elektif. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Kavak dkk, penelitian tersebut memperlihatkan tidak ada perbedaan bermakna pada skor apgar pada jenis operasi elektif karena sebelumnya pasien dipersiapkan lebih dahulu.¹¹

Pada bedah sesar cito, pasien tidak dipersiapkan dahulu, sehingga skor apgar yang dihasilkan sangat bergantung dari jenis tehnik anestesi yang digunakan.⁶

Tabel 6. Indikasi dan perencanaan bedah sesar pada sampel penelitian

Indikasi	Analgesi Spinal		Anestesi Umum		Jumlah
	Cito	Elektif	Cito	Elektif	
Bayi Besar	5	0	0	0	5
Bekas SC	11	6	2	0	19
Ketuban Pecah Dini	10	1	0	0	11
Kelainan Presentasi	18	8	1	0	27
Panggul Sempit	3	5	1	1	10
Partus Tak Maju	23	0	0	0	23
Riwaya Obstetri Jelek	5	1	0	0	6
Serotinus	8	1	2	0	11
Usia Tua	5	0	0	0	5
Lain-lain	13	10	8	1	32
Jumlah	101	32	14	2	149

Di Amerika, penggunaan anestesi umum untuk bedah sesar hanya sekitar 10-20% saja, sisanya menggunakan anestesi regional.⁶ Pada penelitian ini didapatkan jumlah penggunaan analgesi spinal jauh lebih banyak dari pada anestesi umum.

Tabel 6 memperlihatkan bahwa anestesi umum di RSUP dr. Kariadi sudah tidak digunakan pada kasus-kasus dengan indikasi : bayi besar, ketuban pecah dini, partus tak maju dan usia tua. Untuk indikasi-indikasi tersebut ahli anestesi di RSUP dr. Kariadi lebih memilih menggunakan tehnik analgesi spinal. Namun hasil statistik ini hanya didapat dari sampel, bukan dari keseluruhan populasi target.

Penelitian ini adalah penelitian retrospektif sehingga banyak terdapat kekurangan, kekurangan tersebut disebabkan oleh data catatan medik yang tidak lengkap dan ditulis dengan tidak jelas sehingga tidak bisa dianalisis, kesalahan peneliti dalam memasukkan data atau pada saat pengambilan sampel.

SIMPULAN

Terdapat perbedaan bermakna skor apgar pada bayi yang lahir dengan bedah sesar yang penggunaan teknik anestesi umum dan analgesi spinal dimana skor apgar bayi yang lahir dengan bedah sesar dengan teknik analgesi spinal lebih baik.

SARAN

Penerapan anestesi umum pada bedah sesar hanya digunakan untuk indikasi tertentu yang membahayakan keselamatan ibu dan bayi, selain indikasi tersebut lebih baik digunakan analgesi spinal. Penelitian selanjutnya dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap skor apgar. Perlu juga diteliti lebih lanjut teknik anestesi lain pada bedah sesar dengan output yang berbeda. Pencatatan catatan medik hendaknya lebih lengkap agar lebih banyak data dan sampel yang diperoleh. Jumlah sampel dalam penelitian selanjutnya diharapkan lebih banyak sehingga banyak variabel yang dapat dianalisa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dr. Uripno Budiono, Sp.An (K) selaku pembimbing, dr. Heru Muryawan, Sp.A dan dr. Omega Mellyana, Sp.A selaku penguji, staf Bagian Anestesi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan semua pihak yang membantu penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF; Terjemahan: Suyono J, Hartono A. *Obstetri Williams*. Edisi 21 vol 2. Jakarta : EGC; 2005 ; p. 206, 375-91, 511-34, 595
2. Norris MC. *Handbook of Obstetri Anaesthesia*. Philadelphia : Wolters Kluwer Company; 2000; p. 247-91
3. Llewellyn-Jones, Derek ; translator : Hadyanto. Dasar-Dasar Obstetri dan Ginekologi, Edisi 6. Jakarta : Hipokrates ; 2001.
4. Mochamad Kelan, Jusrafl Joenoerham, Sunatrio. Analgesia dan Anestesia dalam kebidanan. In: Ilmu Kebidanan. Edisi 3. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo: 2005 ; p.204
5. Husodo, Lukito. Pembedahan dengan Laparotomi. In : Ilmu Kebidanan. Edisi 3. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo: 2005; p.863-5
6. Morgan E, Maged SM, Michael JM. *Obstetrical Anesthesia*. In : Morgan's Clinical Anesthesia. 4thed. USA : McGraw-Hill Companies, Inc ; 2006.

7. Atkinson RS, Rushman GB, Alfred LJ. *A Synopsis of Anesthesia*. 10th ed. Singapore : Publishing Ltd ; 2000 ; p.522-47
8. Kliegman RM. *The Fetus and The Neonatal Infant*. In : Behrman RE, Kliegman RM, Jenson H. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 17th edition. USA : Elsevier Inc; p.2004.
9. Satoto HH. Perbandingan Skor Apgar bayi yang lahir melalui seksio sesaria dengan pemberian Anestesi Umum dan Analgesi Spinal. Semarang; 2002.
10. Sastroasmoro S, Ismael S. Dasar-dasar metodologi penelitian klinis. Edisi 2. Jakarta: CV.Sagung Seto;2000.
11. Kavak ZN, Basgul A, Ceyhan N. *Short-term outcome of newborn infants: spinal versus general anesthesia for elective cesarean section. A prospective randomized study*. Europe Journal of Obstetric and